

Record - 1

DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI
(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010989715
WPI Acc No: 96-486664/199649
XRAM Acc No: C96-152563

Sour tasting foamy milk prod. with extended shelf life which can be flavoured - made by adding fat, stabilisers, emulsifiers, proteins, sour milk powder, liq. emulsifiers, edible fat to acidic sour milk prod., cooling and foaming it

Patent Assignee: HERRMANN M (HERR-I)

Inventor: HERRMANN M

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE 19615369	A1	19961031	DE 1015369	A	19960419	A23C-009/13	199649 B

Priority Applications (No Type Date): DE 1014426 A 19950424

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
DE 19615369	A1		5			

Abstract (Basic): DE 19615369 A

Foamed milk prod. (X) is prep'd. by the following process: (a) prep'n. of a sour milk prod.; (b) addn. of fat and stabilisers; (c) addn. of emulsifiers, protein prods. and sour milk powder; (d) addn. of liq. emulsifiers and nutritional fat; and (e) cooling and foaming. The prep'n. of (F) is also claimed.

USE - (F) may be flavoured with honey, raspberry, chocolate, cherry, banana, plum, kiwi fruit, peach, butter, milk, cheese, quark, nuts, alcohol-impregnated fruit etc. It can be added to a cake, or enclosed by a layer of wafer or cake.

ADVANTAGE - Keeping the pH below 5.5 improves the shelf life and gives a pleasant sour taste.

Dwg.0/0

Title Terms: SOUR; TASTE; FOAM; MILK; PRODUCT; EXTEND; SHELF; LIFE; CAN; FLAVOUR; MADE; ADD; FAT; STABILISED; EMULSION; PROTEIN; SOUR; MILK; POWDER; LIQUID; EMULSION; EDIBLE; FAT; ACIDIC; SOUR; MILK; PRODUCT; COOLING; FOAM

Derwent Class: A97; D13

International Patent Class (Main): A23C-009/13

International Patent Class (Additional): A23C-003/00; A23C-009/137; A23P-001/16

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A12-W09; D03-B; D03-B08; D03-B09; D03-H01B; D03-H01N

Polymer Indexing (PS):

<01>

001 018; G3703 G3623 P0599 D01 G3714-R F70; R24036 G3623 D01 D03 D05 D11 D10 D23 D22 D24 D31 D32 D42 D46 D50 D60 D76 D86 D92 F24 F27 F29 F26 F34 F60 H0293 P0599; R24070 G3623 P0599 D01; R17032 G3623 P0599 D01; R03104 P0599 D01 G3623; R01835 G3678 G3634 D01 D03 D11 D10 D23 D22 D31 D42 D50 D60 D76 D92 F24 F34 F38 F35 H0293 P0599 G3623; R24033 G3714 P0599 D01 F70; R01863-R D01 D11 D10 D23 D22 D31 D42 D50 D76 D86 F24 F29 F26 F34 H0293 P0599 G3623

002 018; ND01; Q9999 Q7590 Q7589; Q9999 Q9347; B9999 B3532 B3372

Derwent Registry Numbers: 0038-U; 1833-U



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 196 15 369 A 1

⑯ Int. Cl. 8:
A 23 C 9/13
A 23 C 9/137
A 23 C 3/00
A 23 P 1/16

⑯ Innere Priorität: ⑯ ⑯ ⑯
24.04.95 DE 195144260

⑯ Anmelder:
Herrmann, Martin, Prof. Dr., 31515 Wunstorf, DE

⑯ Erfinder:
gleich Anmelder

⑯ Aufgeschäumtes Milcherzeugnis und Verfahren zu deren Herstellung

⑯ Aufgeschäumtes Milcherzeugnis und Verfahren zu ihrer Herstellung, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:
a. Herstellung eines Sauermilchproduktes, um einen sauren Charakter im Endprodukt zu erzielen,
b. Zugabe von Fett und Stabilisatoren aus geschmacklichen Gründen und um das Produkt im sauren Bereich bei einer Erhitzung zu stabilisieren,
c. Zugabe von Emulgatoren, Eiweißerzeugnissen, gesäuertem Milchpulver, um eine Aufschlagfähigkeit und um die gewünschte Trockensubstanz zu erreichen,
d. Erhitzen zur Haltbarkeitsverlängerung mit einem sich anschließenden Abkühlen und Aufschlägen,
e. Verpacken dieses Produktes in einem als Nahrungsmittel geeigneten Behältnis.

DE 196 15 369 A 1

DE 196 15 369 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09.96 602 044/549

6/27

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein aufgeschäumtes Milcherzeugnis sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung. In der Patentschrift Nr. DE 43 44 534, "Aufgeschäumte Milchcreme und Verfahren zu ihrer Herstellung" wird ein Verfahren mit einer dazugehörenden Rezeptur beschrieben, mit der eine Milchcreme mit einem relativ hohen Trockensubstanzanteil und einem niedrigen aw-Wert hergestellt werden kann. Diese Milchcreme kann als Füllung oder alleine verzehrt werden, wobei der hohe Milchanteil von ernährungsphysiologischem Interesse ist.

Bei dieser Milchcreme wird bedingt durch den hohen Anteil an Milch und den dazu benötigten Emulgatoren und Stabilisatoren im Endprodukt ein pH-Wert erreicht, der im sogenannten süßen Bereich liegt, d. h. einen pH-Wert im allgemeinen zwischen 6,0 und 7,0 aufweist. Trotz des hohen Trockensubstanzanteils ist ein mikrobieller Verderb dieses Produktes nicht ausgeschlossen, da Sporen bei diesen pH-Werten auskeimen und somit einen Verderb des Lebensmittels verursachen können. Aus der Literatur sind derartige Keime bekannt, wobei es hier von Interesse ist, aus bakteriologischer Sicht eine pH-Reduzierung auf Werte unter 4,9 zu erreichen. Bei diesen pH-Werten keimen normalerweise in einem derartigen Lebensmittel Sporen nicht mehr aus, wobei eine wesentlich verlängerte Haltbarkeit erreicht werden kann, das u. a. auch die Grundlage zur Herstellung von Sauermilcherzeugnissen ist.

In der o.g. Patentschrift wurde weiterhin angegeben, daß durch eine Aromatisierung bei dieser Milchcreme die geschmackliche Note entsprechend verändert werden kann. Beispiele in Richtung Honig-, Erdbeer- oder Kakaogeschmack wurden u. a. genannt. Eine milde oder ausgeprägte saure Geschmacksrichtung kann dabei nicht erzielt werden, da der pH-Wert dieses Produktes vorzugsweise über 6,0 liegt.

Mit dem bekannten Verfahren ist eine aufgeschäumte Milchcreme nur im leicht sauren Bereich herzustellen. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin ein aufgeschäumtes Milcherzeugnis anzugeben, das im sauren Bereich herzustellen ist sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung. Die Aufgabe wird gelöst durch die Erfindung nach Anspruch 1 und zweckmäßige Weiterentwicklungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die Erfindung wird ein aufgeschäumtes Milcherzeugnis erzielt, das einen pH-Wert unter 5,5 aufweist. Hierdurch werden folgende Vorteile erreicht:

- eine weitere Haltbarkeitsverbesserung ohne Konservierungsmittel oder keimabtönder bzw. reduzierender Behandlungsverfahren (u. a. thermische Behandlung, Druckbehandlung) zu erzielen
- ein Auskeimen der Sporen und Weiterwachsen der Mikroorganismen zur Haltbarkeitsverlängerung zu verhindern
- eine säuerliche Geschmacksnote im Endprodukt zu erreichen.

Um die gewünschten pH-Werte zu erreichen, müssen die Eiweißproblematik und die Aufschlagfähigkeit berücksichtigt werden.

Bei pH-Werten im sauren Bereich von Milcherzeugnissen ist der isoelektrische Punkt der Proteine zu beachten, der bei Milcheiweiß vorwiegend im pH-Bereich zwischen 5,2 und 4,7 lokalisiert ist. In diesem Bereich zeigen die Proteine nach außen die geringste Ladung

auf, d. h. sie verhalten sich elektrochemisch gesehen neutral, da u. a. auch die schützende Wasserhülle verloren gegangen ist. Anziehungskräfte zwischen den Proteinen kommen in diesem Bereich zur Geltung, wodurch eine Kontraktion und damit ein Auspressen von Hohlraumwasser vorhanden ist, das als Synärese bezeichnet wird. In diesem pH-Bereich wird ein koaguliertes Milcheiweiß erzielt, das nicht mehr aufschlagfähig ist und eine sandige bis grießige Struktur aufweist.

Eine Strukturverbesserung kann hierbei unter Berücksichtigung der bakteriologischen Gegebenheiten nur erreicht werden, wenn eine weitere pH-Reduzierung durchgeführt wird, wobei sich bei dem Protein unterhalb des isoelektrischen Bereiches eine elektrische Ladung und der Aufbau einer schützenden Wasserhülle wiederum ergibt. Hierzu wäre eine pH-Absenkung auch für eine Aufschlagfähigkeit auf einen pH-Wert unter 4,0 erforderlich, die von der geschmacklichen Seite von dem Verbraucher als zu sauer angesehen werden könnte.

Es ergaben sich daher bei der Entwicklung die Probleme, daß im Bereich unterhalb von pH-Werten von 5 das auftretende Hohlraumwasser zu binden und die Struktur des Eiweißes derart zu steuern, daß ein Aufschlag mit Emulgatoren noch möglich ist.

Eine weitere Problematik ergibt sich dadurch, daß bezüglich einer Haltbarkeitsverlängerung dieses Produkt vor dem Aufschlag einer Hitzebehandlung unterworfen wird. Hierbei haben sich Erhitzungstemperaturen von unter 100°C als ausreichend erwiesen, da bei dieser Pasteurisation nur noch vegetative Mikroorganismen abgetötet werden müssen. Von der chem.-physikalischen Seite wird durch die Erhitzung im sauren Bereich die Synärese gefördert, so daß das austretende Hohlraumwasser entsprechend gebunden werden muß.

Erfundengemäß wird zur Herstellung dieser Creme ein Sauermilcherzeugnis im thermophilen oder mesophilen Bereich hergestellt. Dieses Sauermilcherzeugnis kann beispielsweise ein Joghurt oder ein gesäuertes Cremeerzeugnis sein, das im Fettgehalt bereits auf bis zu 50% Fett eingestellt worden sind, um den späteren Fettgehalt in der fertigen Creme an dieser Stelle bereits teilweise bzw. vollständig zu erhalten. Die Auffettung der zu säuernden Milch kann mit Milchfett aber auch mit einem anderen Nahrungsmittelfett erfolgen. Dieser Joghurt bzw. die Creme wird weiterhin in der fettfreien Trockensubstanz eingestellt, wobei ein Eiweißpulver aber auch ein Milchpulver verwendet werden kann. Weiterhin können verschiedene Zucker zugegeben werden, um die Süße für das fertige Produkt einzustellen. Hierbei können auch Maltodextrin oder ähnliche Produkte zugegeben werden, um den Eigengeschmack des Produktes zu verbessern.

Für eine verbesserte Konsistenz kann es erforderlich sein, vor der Säuerung eine Koipräzipitatbildung durchzuführen, die in der Ausgangsmilch bei 80–100°C über 20 bis 3 min, im UHT-Bereich oder im Sterilisationsbereich erfolgen kann.

Die derart vorbehandelte Milch wird unter Zugabe von Milchsäurekulturen gesäuert, wobei ein pH-Wert unter 4,8 angestrebt wird, die Säuerung aber wunschgemäß bis auf einen pH-Wert von 3,9 und tiefer erfolgen kann. Eine nachträgliche pH-Einstellung mit einer organischen Säure ab pH 4,8 auf den gewünschten Säuregehalt kann ebenso durchgeführt werden, wie auch die gesamte Säuerung chemisch (beispielsweise mit GDL) erfolgen kann.

Um eine weitere Trockensubstanzerhöhung durchzu-

führen, kann dem Produkt Milch-, Joghurt- oder Quarkpulver zugegeben werden.

Das derart behandelte saure auf Fett- und T.S.-eingestellte Milcherzeugnis wird anschließend homogenisiert (Druckbereich zwischen 30 und 230 bar), wobei sich eine zweistufige Homogenisierung vorteilhafter als eine einstufige Homogenisierung erwies. Mit diesem Behandlungsschritt kann ein homogenes Produkt erzielt werden.

Da dieses Produkt aus Haltbarkeitsgründen nochmals erhitzt werden muß, ist wie bereits erwähnt die Zugabe von Verdickungsmitteln erforderlich, um eine auftretende Synärese zu vermeiden. Hier können Verdickungsmittel wie Stärke, Gelatine, Carraghene, Agar-Agar, Pektin, Johannisbrotkernmehl, Traganth, CMC usw. zu gegeben werden mit der Zugabe an notwendigen Emulgatoren und Aufschlagmitteln, wobei auch über einen hohen Fettgehalt bereits eine gute Stabilisierung erreicht werden kann.

Erfindungsgemäß wird daher zuerst das saure Milcherzeugnis hergestellt, dem beispielsweise vor der Säuerung eiweißhaltige Substanzen bezüglich der Problematik des isoelektrischen Bereiches der Proteine, Fett und ein Verdickungsmittel wie beispielsweise Stärke zugegeben werden. Danach erfolgt die Herstellung einer Trockenmischung bestehend aus Kristallzucker, Glucose, Maltodextrin, u. U. eiweißhaltige Substanzen, Emulgatoren und Aufschlagmittel. Aufschlagmittel, die vorwiegend auf Eiweißbasis aufgebaut sind, können aber auch vor der Säuerung zugegeben werden. Diese Trockenmischung wird dem gesäuerten Milcherzeugnis zugegeben. Der Zuckerzusatz für eine bessere Verteilung der zuzusetzenden Trockenstoffe kann aber auch teilweise oder vollständig vor der Säuerung erfolgen. Weiterhin wird ein Nahrungsmittelfett mit einem Schmelzpunkt vorzugsweise etwas unterhalb von 37°C, das auch zusätzlich Butterfett und/oder hochfetthaltigen Raum und/oder Butterreinfett enthalten kann, auf 37 bis 80°C erwärmt. Dieser Fettkomponente wird ein Emulgator, beispielsweise Lecithin zugegeben und der flüssigen Sauermilchkomponente zugemischt. Dieses Produkt wird aus bakteriologischen Gründen bei 55–100°C pasteurisiert (vorzugsweise bei 70°C 45 sec im Röhren-, Platten- oder Schabewärmeaustauscher erhitzt), wobei auch eine Sterilisierung von Interesse sein könnte, und auf 25 bis 60°C gekühlt. Anschließend wird dieses Produkt in einem Aufschlaggerät mit Luft, CO₂ oder Stickstoff aufgeschlagen (Euromix, Hansa Mix) und in einem Schabewärmeaustauscher auf Temperaturen von 5–25°C gekühlt. Der Aufschlag dieses Produktes liegt zwischen 20 und 200%, wobei über den Aufschlag das Gefüge und die Konsistenz sehr stark beeinflußt werden kann.

Beispielhaft kann hierfür folgende Rezeptur verwendet werden, wobei die Angaben in % erfolgen:

Angaben in %

5	Joghurt, 8% Fett	24,8
	Stärke	2,8
	Rahm	2,6
	Butterfett	2,2
	Pflanzenfett	21,7
	Kristallzucker	19,8
	Glucose	3,8
	Emulgator	0,5
	Lecithin	0,4
15	Aufschlagmittel I	4,7
	Honig	2,8
	Joghurtpulver	2,8
	Milcheiweiß	2,4
	Fettpulver	6,6
	Aufschlagmittel II	1,9
	Aroma	0,2

Dieses Produkt weist in etwa folgende Zusammensetzung auf:

— Eiweiß	6,7%
— Fett	33,6%
— Kohlenhydrate	34,6%
— T.S.	76,9%

Bei diesem Produkt wird nach folgenden Verfahrensschritten gearbeitet:

- 35 — Herstellung eines Joghurts, Säuerung bis pH 4,6
- Einstellung des sauren Milcherzeugnisses mit Milchsäure auf pH 4,4
- Zugabe von Raum und Stärke
- Herstellung der Trockenmischung
- Zugabe der Trockenmischung zu dem sauren Milcherzeugnis
- Erwärmung des Nahrungsmittelfettes auf 65°C
- Zugabe von Lecithin und Emulgator zu dem Nahrungsmittelfett
- Zugabe der Fettmischung zu dem sauren Milcherzeugnis
- Erhitzen auf 65°C, 45 sec
- Abkühlen auf 45°C
- Aufschlagen mit Stickstoff
- Abkühlen im Schabewärmeaustauscher auf 14°C

Bei dieser Verfahrensweise können jedoch bezüglich der Säuerung Schwierigkeiten auftreten. In Abhängigkeit von den zu verwendenden milchsäureproduzierenden Kulturen im thermophilen bzw. mesophilen Bereich ist es möglich, daß sich die Säuerung aufgrund der hohen Trockensubstanz verzögert bzw. unterbleibt. Diese Säuerungsschwierigkeiten können bereits bei Trockenstoffgehalten über 15% auftreten. Abhilfe kann dadurch erreicht werden, daß ein Teil der zuzusetzenden Stoffe vor der Säuerung zugegeben wird, vorwiegend eiweißhaltige Substanzen und der Rest einzeln oder in Form einer Mischung nach der Säuerung bzw. der pH-Werteinstellung. Hierbei ist zu beachten, daß die biologische Säuerung bis zu pH-Werten unter 4,8 erfolgt, wenn keine chem. Säuerung mittels GDL beispielsweise

durchgeführt wird. Wenn keine weitere biologische Säuerung gewünscht wird, kann eine weitere pH-Einstellung mittels einer organischen Säure erfolgen. Als Beispiel 2 kann hierfür folgende Rezeptur mit Verfahrensweg angewendet werden:

Beispiel 2

	Angaben in %
Magermilch	27,4
Joghurtkultur	0,1
Stärke	0,5
Rahm, 30% Fett	2,8
Butterfett	2,4
Pflanzenfett	19,8
Kristallzucker	20,8
Maltodextrin	3,0
Glucose	4,0
Emulgator	0,5
Lecithin	0,5
Aufschlagmittel	6,0
Honig	3,0
MM-Pulver	2,0
Fettpulver	7,0
Vanillin	0,01
Aromastoffe	0,2

Ein derartiges Produkt weist in etwa folgende Zusammensetzung auf:

— Eiweiß	5,8%	30
— Fett	29,7%	35
— Kohlenhydrate	36,2%	40
— T.S.	73,7%	45

Der Verfahrensweg kann wie folgt beschrieben werden:

- Vermischen von Milch + Rahm + eiweißhaltigen Substanzen
- Anwärmen auf 45°C und Versetzen mit Joghurtkultur, tiefgefroren, konzentriert
- Säuern bis mind. pH 4,6
- Einstellung mit Milchsäure auf pH 4,2
- Separate Zumischung der einzelnen Trockenkomponenten
- Erneute Einstellung mit Milchsäure auf pH 4,2
- Anwärmen auf 40°C
- Zugabe von Honig
- Homogenisierung, zweistufig 100/30 bar
- Erwärmung des/der Pflanzen- und Butterfette(s) auf ca. 65°C
- Zugabe von Lecithin, fetthaltigem Emulgator und Aromastoffen zu der Fettmischung
- Vermischen der Fettmischung mit der Milchphase
- Erhitzen der gesamten Mischung auf 70°C
- Abkühlen auf ca. 45—50°C
- Aufschlag mit N₂, Aufschlaggerät (Euromix),
- Abkühlen auf eine Temperatur von 13°C

Für die geschmackliche Verbesserung kann dem Produkt bei der Herstellung ein entsprechendes Aroma oder eine Aromamischung zugegeben werden, wobei

u. a. folgende Geschmacksrichtungen beispielsweise genannt werden sollen: Honig, Erdbeere, Kirsche, Banane, Pflaume, Kiwi, Pfirsich, Butter, Milch, Käse, Quark usw. Es können aber auch nach dem Aufschlagen entsprechende Zubereitungen (Fruchtzubereitungen, Nüsse, kandierte Früchte, in Alkohol eingelegte Produkte usw.) zudosiert und vermischt werden, die von der Fruchtjoghurtherstellung bekannt sind. Hierbei besteht der Vorteil darin, daß diese zugesetzten Stoffe Fruchtstücke enthalten können, die sonst u. U. bei der Abkühlung im Schabewärmeaustauscher in ihrer Struktur negativ verändert werden würden.

Das fertige Produkt kann danach beispielsweise auf einen Kuchenteig aufgebracht werden, wobei eine Abdichtung des aufgeschäumten sauren Milchproduktes in Form einer eßbaren Verpackung erfolgen kann. (Einfügen in eine Oblatenschale, Kuchenschale, eßbare Stärkefolie bzw. Becher, extrudierte Kohlenhydratbecher mit Deckelverschluß, der mit angedickter Stärke verklebt wird usw.). Für eine weitere Haltbarkeitsverbesserung kann das Produkt auch schokoliert werden, wobei auch Bindemittel eingesetzt werden können, um den gleichen Effekt zu erreichen.

Patentansprüche

1. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Milcherzeugnis durch folgende Verfahrensschritte erhalten wird:

- a. Herstellung eines Sauermilchproduktes,
- b. Zugabe von Fett und Stabilisatoren,
- c. Zugabe von Emulgatoren, Eiweißerzeugnissen, gesäuerten Milchpulver,
- d. Zugabe von flüssigen Emulgatoren und Nährmittelfett,
- e. Erhitzen,
- f. Abkühlen und Aufschlagen.

2. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die eiweißhaltigen Produkte bei der Herstellung des Sauermilchproduktes mitgesäuert werden.

3. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Säuerung mit Joghurtkulturen im Temperaturbereich zwischen 35 und 45°C erfolgt.

4. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Säuerung mit Sauermilchkulturen im Temperaturbereich zwischen 16 und 30°C erfolgt.

5. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Säuerung eine Kopräzipitatbildung im Temperaturbereich bei 85—100°C über 20 min bis 30 sec bzw. eine UHT-Behandlung erfolgt.

6. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Konsistenzverbesserung Stabilisatoren wie Gelatine, Carraghene, Agar-Agar, Pektin, Johanniskernmehl, Guarkernmehl, Tragant, CMC etc. verwendet werden.

7. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine pH-Reduzierung unter den isoelektrischen Punkt der Proteine erfolgt.

8. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere pH-Einstellung mit einer organischen Säure erfolgt, vorzugsweise auf einen

pH-Bereich zwischen 4,6 und 3,7.

9. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Joghurtpulver oder ein anderes getrocknetes saures Milchpulver zur Trockensubstanzerhöhung verwendet wird. 5
10. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Konsistenzverbesserung eine Homogenisierung erfolgt.
11. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trockensubstanzen als Vormischung dem Sauermilcherzeugnis zugegeben werden. 10
12. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Trockensubstanzen einzeln dem Sauermilcherzeugnis zugegeben werden. 15
13. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Nahrungsmittelfett über seinen Schmelzpunkt vor der Zugabe erhitzt wird. 20
14. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß zu dem Nahrungsmittelfett die flüssigen/festen Emulgatoren zugegeben werden. 25
15. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das aufzuschäumende Produkt vor dem Aufschlag pasteurisiert wird. 30
16. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß hierfür eine Temperatur zwischen 55 und 100°C bzw. eine Sterilisation angewendet wird. 35
17. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das aufzuschäumende Produkt für das Aufschlagen auf eine Temperatur zwischen 36–60°C eingestellt wird.
18. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufschlagen eine Abkühlung erfolgt. 40
19. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Abkühlung auf einen Temperaturbereich zwischen 5–20°C durchgeführt wird. 45
20. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Abkühlung schnell, vorzugsweise mit einem Schabewärmeaustauscher durchgeführt wird. 50
21. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt zuerst aufgeschlagen und danach gekühlt wird. 55
22. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es zwischen 20 und 200% mit Stickstoff, CO₂, Luft oder einem anderen Schutzgas aufgeschlagen wird. 60
23. Aufgeschäumtes saures Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Produkt einen angenehmen säuerlichen Geschmack aufweist und zusätzlich aromatisiert werden kann.
24. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, gekennzeichnet durch folgende Rezeptur: 65

Joghurt, 8% Fett	10–40%
modifizierte Stärke	0,2–5%
Rahm	0–20%
Butterfett	0–30%
Pflanzenfett	0–40%
Kristallzucker	0–20%
Glucose	0–15%
Emulgator	0,2–2%
Aufschlagmittel	1–7%
gesäuertes Milchpulver	0,5–8%
Milcheiweiß	0,5–8%
Fettpulver	0–15%
Aroma	0–20%

25. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß hierfür folgende Rezeptur verwendet wird:

Magermilch	10–50%
Kultur	0,01–5%
Stärke	0,1–5%
Rahm, 30% Fett	0–15%
Butterfett	0–50%
Pflanzenfett	0–50%
Kristallzucker	0–20%
Maltodextrin	0–15%
Glucose	0–15%
Emulgator	0,1–4%
Lecithin	0,1–1%
Aufschlagmittel	0–15%
Honig	0–8%
MM-Pulver	0–10%
Fettpulver	0–15%
Aromastoffe	0–20%

26. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das fertige Produkt zur Haltbarkeitsverlängerung schokoliert oder hierfür mit einem eßbaren Überzug versehen wird.

27. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfüllung dieses Produktes in einem vorgefertigten eßbaren Gefäß erfolgt.

28. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Gefäß bei der Abfüllung mit einem eßbaren Deckel verschlossen wird.

29. Aufgeschäumtes Milcherzeugnis nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Deckel mit einem Bindemittel mit dem Gefäß verklebt wird.

30. Verfahren zur Herstellung eines gesäuerten, aufgeschäumten Milcherzeugnisses nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Folge der Herstellungsschritte.

- Leerseite -